

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年10月13日 (13.10.2005)

PCT

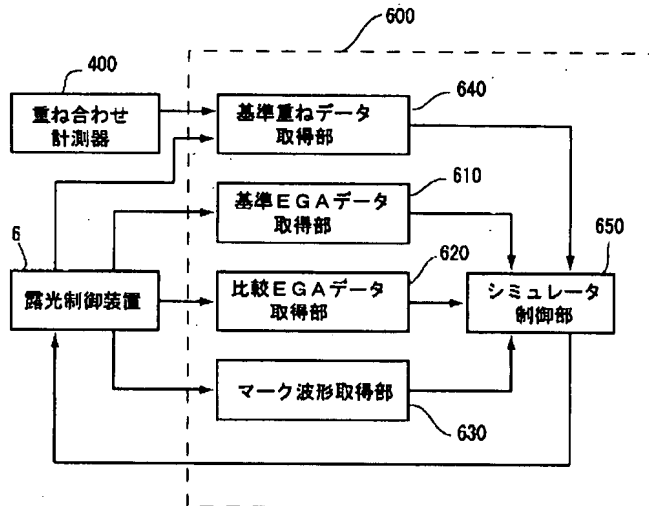
(10) 国際公開番号
WO 2005/096353 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 21/027, G01B 11/00, G03F 9/00
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005958
(22) 国際出願日: 2005年3月29日 (29.03.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-105941 2004年3月31日 (31.03.2004) JP
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社
ニコン (NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008331
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 沖田 晋一
(OKITA, Shinichi) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区
丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP).
(74) 代理人: 前田 均, 外(MAEDA, Hiroshi et al.); 〒
1010051 東京都千代田区神田神保町1丁目1番17号
東京堂神保町第3ビル2階 前田・西出国際特許事
務所 Tokyo (JP).
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

/続葉有/

(54) Title: ALIGNMENT CONDITION DECISION METHOD AND DEVICE, AND EXPOSURE METHOD AND DEVICE

(54) 発明の名称: アライメント条件決定方法及び装置、並びに露光方法及び装置



400... SUPERIMPOSE MEASUREMENT DEVICE
6... EXPOSURE CONTROL DEVICE
640... REFERENCE SUPERIMPOSE DATA ACQUISITION UNIT
610... REFERENCE EGA DATA ACQUISITION UNIT
620... COMPARISON EGA DATA ACQUISITION UNIT
630... MARK WAVEFORM ACQUISITION UNIT
650... SIMULATOR CONTROL UNIT

calculation result, and the reference machining result so as to calculate a superimpose error estimated when it is assumed that the shot is positioned at the predetermined exposure position according to the comparison calculation result and subjected to exposure.

(57) 要約: 【課題】 多大な時間と費用を費やすことなく、露光処理後の重ね合わせ誤差を小さくする。【解決手段】 任意のショット毎に設定された計測点に対する光電検出を介した位置計測処理、及び該計測点の計測位置と設計位置とに基

/続葉有/



LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

つく統計演算処理を行って基準演算結果を取得する取得部610と、基準演算結果に基づいてショットを各々所定の露光位置に位置合わせして露光処理した後に、該ショットについて重ね合わせ誤差を計測して得られる基準加工結果を取得する取得部640と、所定のアライメント条件の少なくとも一部を変更しつつ、任意のショット毎に設定された計測点の位置計測処理、及び該計測点の計測位置と設計位置とに基づく統計演算処理を行って比較演算結果を取得する取得部620と、比較演算結果に基づいてショットを所定の露光位置に位置合わせして露光したと仮定した場合に推定される重ね合わせ誤差を、基準演算結果と比較演算結果と基準加工結果とを用いて算出する制御部650とを備えて構成される。